

Rödlistade och sällsynta vedskalbaggar i Strömsrum, Småland

SVEN G. NILSSON

Nilsson, S.G.: Rödlistade och sällsynta vedskalbaggar i Strömsrum, Småland. [**Red-listed and rare wood-living beetles at Strömsrum, Småland.**] – Entomologisk Tidskrift 129 (3): 149-163. Uppsala, Sweden 2008. ISSN 0013-886x.

Strömsrum in SE Sweden is one of the most important areas for threatened insects in northern Europe. This is a review of the red-listed and formerly red-listed species of wood-living beetles collected at Strömsrum with notes of their habitats. In an area of a few hundred hectares over 1000 old hollow oaks and almost as many hollow trees of other deciduous trees occur. From the current red list (Gärdenfors 2005) 95 wood-living beetle species have been found in 1970-2005 and 22 species earlier. Furthermore, 49 species red-listed until recently have also been collected at Strömsrum. However, I expect that more threatened beetles will be found in the area in the future, since e.g. two “new” threatened beetles were found in 2005. Old, hollow living and dead oaks are the most important habitat features for the threatened insects, but other old living and dead deciduous trees are also very important.

Sven G. Nilsson. Ekologiska institutionen, Lunds universitet, Ekologihuset, SE-223 62 Lund, Sweden. E-post: sven.nilsson@zoekol.lu.se

Östra Småland är välkänt bland entomologer, för vilka platser som Hornsö, Strömsrum och Värnanäs ger associationer till skalbaggar som i Sverige bara kan hittas i dessa trakter. En sammanställning av de märkligaste fynden i de två förstnämnda områdena gjordes för 15 år sedan (Lundberg 1993), men mycket mer har blivit känt sedan dess. Den första informationen om Strömsrums skalbaggar får vi från år 1851 när den berömda entomologen Carl H. Boheman besökte Ålem-området under 23-26 maj, då han skriver följande: ”Trakten, särdeles kring det närbelägna Strömsrum [3 km SO Ålems samhälle], är uppfylld af herrliga ekskogar och yppiga ängar, samt synes under en längre framskriden årtid, så väl som södra delen af Calmar län i allmänhet, vara särdeles rik i entomologiskt hänseende.” (Boheman 1852). Det var först i mitten av 1900-talet som mer omfattande undersökningar av insektslivet kom till stånd, särskilt genom Thure Palms undersökningar (1946-1982), men

ytterligare arter finns säkert ännu att upptäcka. Tyvärr får man också konstatera att några av de mest hotade arterna i området försvunnit. Ytterligare arter har inte setts på många år.

Denna sammanställning av fynd av vedlevande skalbaggar vid Strömsrum bygger nästan uteslutande på amatörentomologers insektssamlande. Resultatet visar på hur mycket av vårt vetande om dessa arter som vilar på samlarnas arbete under sin fritid. Just Strömsrum har lockat många samlare långväga ifrån, därför att här finns miljöer och arter som för övrigt nästan är försvunna i Sverige.

Syftet med denna uppsats är att sammanställa den mycket splittrade information som finns om Strömsrums hotade och sällsynta vedskalbaggar. Målet med arbetet har i första hand varit att peka ut de områden i södra Sverige som är viktigast att skydda för att rädda kvar de hotade skalbagarna i den svenska faunan, där just Strömsrum framstår som ett av de viktigaste områdena (Nils-



Figur 1. Nötbetad hagmark med gamla ekar, stående döda ekar, eklågor och blommande buskar i Strömsrum, en naturtyp med många hotade arter. Foto: Pär Eriksson.

Pasture with old living oaks, standing dead oaks, downed oak logs and flowering shrubs at Strömsrum, a habitat type with many threatened species.

son 2001). På köpet har en grundläggande dokumentation erhållits, som kan jämföras med framtida inventeringar. Fynden ger dessutom information om arternas habitat, viktig kunskap för att bevara faunan i detta unika område.

Material

Denna sammanställning bygger främst på de uppgifter jag per brev erhållit från många skalbaggsamlare (se nedan under fynd), främst 1999 men med kompletteringar 2000-2003 från flera. Jag är glad över det stora gensvaret på mina förfrågningar och bara någon enstaka av de jag skrivit till har inte lämnat uppgifter. Vidare har den entomologiska litteraturen, bl.a. alla årgångar av Entomologisk Tidskrift och Opuscula Entomologica, letats igenom. Dessu-

tom har jag från Länsstyrelsen i Kalmar genom Thomas Johansson erhållit deras databas med fynd av rödlistade skalbaggar vid Strömsrum (från ArtDatabanken 2004). Fynd nedan som bara följs av samlarens signatur har tagits från denna databas.

En unik fauna i norra Europa!

Strömsrums-området omfattar med min avgränsning några hundra hektar (se nedan). I området har ett stort antal i Sverige hotade arter påträffats. Trots över 50 års studier av många entomologer kan ytterligare sådana arter med lång hemortsrätt i området förväntas. Det verkar nämligen som om så gott som alla som besökt området letat i gamla ekar upp till 2 m. Vad som döljer sig i mulmhål längre upp i träden är värt

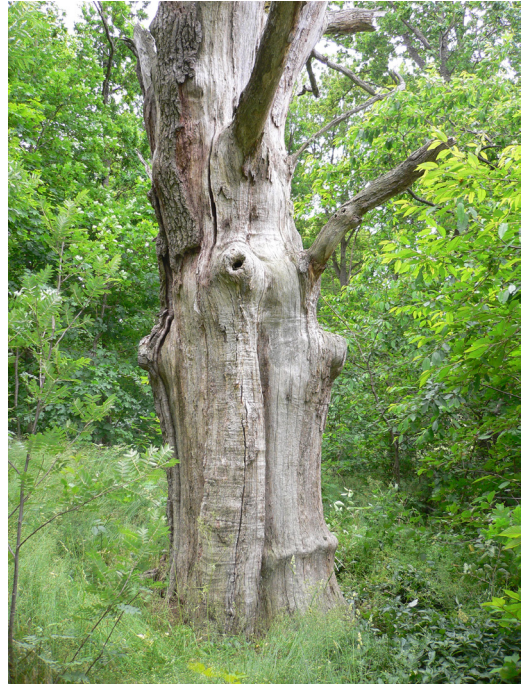
att undersöka. Dessutom har studier under senare år visat att andra lövträd än ek kan ge många fina fynd, vilket för övrigt redan Boheman upptäckte för över 150 år sedan.

Sedan 1970 har i Strömsrum noterats en akut hotad vedskalbaggsart (CR), 8 starkt hotade (EN), 30 sårbara (VU) och 56 missgynnade (NT) arter enligt aktuell rödlista (Gärdenfors 2005). Totalt således 95 rödlistade vedskalbaggar funna sedan 1970 samt ytterligare 22 arter före detta år. Flera av de senare finns sannolikt kvar (se nedan), men några som inte hittats sedan 1970-talet kan vara försvunna. Totalt mer än 100 rödlistade vedskalbaggar bedömer jag att det finns i området för närvarande. Dessutom har ytterligare 42 arter vedskalbaggar som tills nyligen var rödlistade hittats sedan 1970 samt ytterligare 7 sådana arter funna före detta år. De flesta av dessa 49 är sällsynta och skyddsvärda arter, som åter kan bli rödlistade om inte adekvata naturvårdsåtgärder vidtas. Det blir sammanlagt 166 arter av vedskalbaggar som är eller nyligen varit rödlistade. De enda områden i Sverige som kan matcha dessa siffror är Halltorps hage på Öland och det mycket större Hornsö/Allgunnenområdet någon mil väster om Strömsrum (Nilsson 2001), samt möjligen det sämre undersökta Värnanäs i sydöstra Småland (Arnesson m.fl. 2007).

Strömsrum är utan tvekan ett utomordentligt skyddsvärt område, där de gamla, ihåliga levande och döda lövträden, särskilt av ek, är avgörande för områdets stora värde. En trädinventering nyligen visade att det fanns över 1000 ihåliga ekar, ytterligare över 500 ihåliga ädellövträd av andra trädslag än ek samt några hundra hålträd av asp, björk och al (Thomas Johansson, brev). Just faunan knuten till gamla ekar har vi i Sverige ett globalt ansvar för, varför Strömsrum även i ett europeiskt perspektiv är ett naturvårdsobjekt av högsta dignitet.

De hotade arternas viktigaste habitat

En stor majoritet av de hotade arter som lever kvar vid Strömsrum lever i och på gamla ekar med mulmhål (bl.a. med fågelbon), savflöden, exponerad stamved, bon av myran *Lasius brunneus* och torrgrenar i kronan. Allt detta är mikrohabitat som främst finns på mycket gamla träd (över 150 år). Många av skalbaggsarterna som



Figur 2. Stora stående döda ekar utnyttjas av skeppsvävarvsvflugan *Lymexylon navale* och andra skalbaggar som lever i dess gångar, t.ex. *Colydium filiforme* (Fig. 3). Foto: Pär Eriksson.

Large standing dead oaks is an important habitat structure for *Lymexylon navale* and species living in its burrows, e.g. *Colydium filiforme* (Fig. 3).

lever i ihåliga ekars mulm gynnas av att ekarna står i solexponerade lägen (Ranius & Jansson 2000). En del av arterna behöver också blommande buskar som hagtorn, olvon och nypon i soliga lägen. Sådana miljöer finner man numera främst i betesmarker (Fig. 1).

Flera av de mulmlevande och rödlistade arterna i Strömsrum kan även leva i andra lövträd än ek, både i gamla ädellövträd och andra lövträd. En notervärd starkt hotad art som inte lever i ek är *Allecula rhenana* mörkbent kamklobagge, som i Sverige främst lever i ihåliga bokar. Den har i Strömsrum nyligen hittats på en ihålig ask. Alla gamla lövträd är utan tvekan mycket skyddsvärda för att bevara Strömsrums hotade arter, även om ek framstår som det absolut viktigaste trädslaget.

En nyckelart är *Lymexylon navale* skeppsvarvsfluga, som genomborrar veden på både stående och liggande döda ekar, och vars gångar utnyttjas av flera arter (Fig. 2). Det gäller bl.a. de mycket sällsynta och hotade *Colydium filiforme* (Fig. 3) och *Corticus fasciatus* brokig barksvartbagge. Stående och liggande döda lövträd är mycket viktiga för många arter, bl.a. är eklågor habitat för *Aesalus scarabaeoides* brunoxe och *Gnorimus variabilis* svart guldbagge. Båda är föremål för ett åtgärdsprogram för arter som lever i gamla eklågor. Brunoxen lever i eklågor och även grova stubbar som ligger skuggigt, medan svart guldbagge främst lever i solbelysta eklågor, men också i mulmhål i stam och grenar (Nilsson m.fl. 2002). Många rödlistade arter lever också på klenare nydöd ekved, särskilt flera arter praktbaggar och långhorningar i solbelysta ekgrenar.

En oerhört viktig aspekt för att de hotade arterna ska överleva i Strömsrum i livskraftiga populationer är mängden och kontinuiteten av olika mikrohabitat. Flera praktbaggar och långhorningar behöver varje år tillgång till nydöd ved av ek, både tunna kvistar och lite grövre virke. Flisning av ekgrenar som legat under vår-sommar är ett hot mot dessa arter (Hedin et al. 2008). Ytterligare flera arter som lever i grövre döda lövträd kan leva några år i sådana träd, men sedan behövs det nya träd som nyligen dött. Detta innebär att det måste finnas ett stort antal gamla träd, så att det fortlöpande dör träd. För de arter som lever i riktigt gamla träd, över 150 år, är det på längre sikt av avgörande betydelse att antalet sådana träd är mycket stort. Vi vet ännu inte hur många träd som behövs för att bygga upp livskraftiga populationer av de hotade arterna, men sannolikt behövs det hundratals gamla träd. De flesta hotade arter förekommer nämligen bara i mindre än 5 % av till synes lämpliga mulmträd (Nilsson & Baranowski 1997a, Ranius 2002). Det verkar troligt att det är speciella mikrohabitat med en viss fuktighet, svamp eller typ av röta som olika arter är beroende av och som bara finns i ett fåtal träd.

Försvunna arter

De undersökningar som Thure Palm gjorde under 1950-talet i Strömsrum beledsagades av många värdefulla miljöbeskrivningar och kommentarer

om faunan som förvånar nutida entomologer. Ett exempel är att han beskriver *Cerambyx scopolii* mindre ekbock som tämligen allmän vid Strömsrum (Palm 1959, sid. 306), men inga fynd finns efter 1952 förutom strax utanför området 2000 (Franc & Aulén 2008). På motsvarande sätt fann han larver av *Cardiophorus gramineus* ekhjärtknäppare i "åtskilliga ekar" (se fyndlistan), men den jätteek som arten senast hittades i 1977 är avverkad (W. Kronblad, muntl.). Redan för 15 år sedan skrev Lundberg (1993), som under många år studerat skalbaggar i området, att "Genom avverkningar av grova ekar i området de senaste decennierna har situationen för flera hotade vedskalbaggar starkt försämrats." Har denna försämring av områdets kvalitet för en rik vedinsektsfauna orsakat arters försvinnande?

Först kan konstateras att tre numera mycket sällsynta och hotade arter hittades för drygt 150 år sedan, men inte senare. De är säkerligen försvunna från Strömsrumstrakten. Det gäller *Biphyllus lunatus* bandad brandsvampbagge, *Laemophloeus muticus* svart plattbagge samt *Bothrideres contractus* tallbarkbagge. Alla tre hittades 1851 på björk. Intressant nog hittades de just på björk också vid Sparresäter i Västergötland under perioden 1813-1830, de två förstnämnda vid flera tillfällen under bark och i stort antal. Vid åtminstone ett av fyndtillfällena ska djuren hittats specifikt på gamla björkar (Lundblad 1949). Dessa arter är starkt gynnade av skogsbrand och deras försvinnande från större delen av Sverige kan kopplas till den starkt minskade förekomsten av större skogsbränder de senaste 200 åren (Niklasson & Nilsson 2005) samt utmarksskogarnas omvandling från glesa björkdominerade blandskogar till täta granplanteringar (Nilsson 2006).

Av de vedskalbaggsarter som hittades på 1940- och 1950-talen har många inte återfunnits under senare decennier (Tabell 1). Flera av dessa arter är dock svåra att hitta, varför en hel del av dem säkert finns kvar. Stora arter som t.ex. *Anaglyptus mysticus* prydnadsbock borde dock ha hittats under senare decennier om de funnits kvar. Det vore värdefullt att undersöka vilka arter som finns kvar, t.ex. genom riktade eftersök av tidigare funna arter som inte setts på flera decennier.

Tabell 1. Vedskalbaggar som hittats vid Strömsrum endast före 1970, årtal för senaste fynd samt arternas viktigaste habitatstruktur.

Wood-living beetles found at Strömsrum, but only before 1970. Year with latest collection year and most important habitat structure is also given.

Art Species	Senaste fynd Latest record	Viktigaste habitatstruktur Main habitat structure
<i>Biphyllus lunatus</i>	1851	branddödad björk/ <i>birch killed by fire</i>
<i>Bothrideres contractus</i>	1851	död tall och björk/ <i>dead pine and birch</i>
<i>Laemophloeus muticus</i>	1851	branddödad björk/ <i>birch killed by fire</i>
<i>Trichonyx sulcicollis</i>	1851	ihåliga ekar och lindar/ <i>hollow oaks and limes</i>
<i>Platyrhinus resinosus</i>	1851	branddödade lövträd/ <i>deciduous trees killed by fire</i>
<i>Platysoma deplanatum</i>	1851	under lövträdsbark/ <i>under bark of deciduous trees</i>
<i>Pogonocherus hispidulus</i>	1942	lövträdiskvistar/ <i>twigs of deciduous trees</i>
<i>Xyletinus ater</i>	1942	ekved?/ <i>oak wood?</i>
<i>Mordellistena variegata</i>	1943	lövträdsved/ <i>wood of deciduous trees</i>
<i>Harminius undulatus</i>	1952	grova barr- och lövträdslågor/ <i>coarse logs</i>
<i>Thamaraea hospita</i>	1952	savande ekar/ <i>sapruns on oaks</i>
<i>Diplocoelus fagi</i>	1952	under svampig lövträdsbark/ <i>bark with fungi, deciduous trees</i>
<i>Cerambyx scopolii</i>	1952	solbelyst ekved/ <i>sun exposed oak wood</i>
<i>Necydalis major</i>	1954	björk- och asphögstubbar/ <i>birch and aspen high stumps</i>
<i>Cerambyx cerdo</i>	195X	ved i gamla ekar/ <i>wood in old oaks</i>
<i>Prionychus melanarius</i>	1956	grova ihåliga eklågor/ <i>coarse hollow oaklogs</i>
<i>Plagionotus detritus</i>	1956	grövre nydöd ek/ <i>coarse recently dead oak</i>
<i>Ampedus cinnabarinus</i>	1956	solexponerade lövträdslågor/ <i>sun exposed deciduous logs</i>
<i>Korynetes ruficornis</i>	1958	gamla ihåliga ekar/ <i>old hollow oaks</i>
<i>Enedreytes sepicola</i>	1961	lövträdsved/ <i>deciduous wood</i>
<i>Dorcatoma substriata</i>	1963	sprängticka och närbesläktade/ <i>polypores, genus Inonotus</i>
<i>Phymatodes pusillus</i>	1963	klena nydöda ekgrenar/ <i>fine recently dead oak branches</i>
<i>Xylotrechus pantherinus</i>	196X?	levande äldre sälgar/ <i>living old willows</i>
<i>Globicornis emarginata</i>	1967	solexponerade högstubbar/ <i>sun exposed high stumps</i>
<i>Chlorophorus herbstii</i>	1968	lind- och ekgrenar/ <i>lime- and oak branches</i>
<i>Cypha nitida</i>	1968	grova döda lövträd?/ <i>coarse dead deciduous trees?</i>
<i>Opilo mollis</i>	1968	gamla ihåliga ekar/ <i>old hollow oaks</i>
<i>Hylis cariniceps</i>	1968	rödmurken barrved/ <i>brown rotten conifer wood</i>
<i>Anaglyptus mysticus</i>	1969	torr lövträdsved/ <i>dry deciduous wood</i>

Fyndlista – hotade och sällsynta arter

Artlistan nedan är uppdelad efter rödlistekategori i Gärdenfors (2005). Om inget antal exemplar anges gäller det ett ex. eller okänt antal. Först anges fyndåret, sen eventuella kända omständigheter som habitat och fynddatum samt därefter insamlare och källa för uppgiften. I en rapport till Länsstyrelsen i Kalmar anges också år för brev till mig, men nedan anges bara rapportör.

Förutom fynd vid Strömsrums herrgård tar jag med även fynd vid Hedersrum och Dal, ca 1 km N resp. V herrgården. Biologiskt hör dessa områden ihop och flera samlare har inte skilt på gårdarna utan noterat allt som Strömsrum. Där- emot tas inte fynd med från Pataholm eller Vä-

derön, ca 2 km S-ut resp. 2 km Ö-ut, men bara några få ytterligare arter tillkommer där. Nästan lika långt är det till den s.k. hänsynsytan dit avverkade grova ekar körts (Franc & Aulén 2008). Det är osäkert om det finns spridningsmöjligheter för de hotade arterna mellan denna plats och det centrala Strömsrum, varför fynden på lokalerna "hänsynsytan", "ekdungen" och "hygget" ej tas med här. Däremot ingår "lunden" och "betesmarken" i Franc & Aulén (2008) utan tvekan i det centrala Strömsrumsområdet. På motsvarande sätt tas från Erikssons (2007) rapport bara fynd från centrala Strömsrum med nedan.

Bland samlare innebär "Strömsrum" på etiketterna olika lokaler. Stig Lundberg har t.ex. registrerat *Rhacopus sahlbergi* med denna lokal



Figur 3. *Colydium filiforme* en av de starkt hotade arter som lever kvar på en av sina få svenska lokaler i Strömsrum. Foto: Pär Eriksson.

Colydium filiforme one of the endangered beetles still living at Strömsrum in one of its few remaining sites in Sweden.

på etiketten, men fyndet gjordes vid Åslemåla (Lundberg 1993), ca 6 km VSV gården Strömsrum. Det är troligt att fler samlare har detta vidare begrepp för "Strömsrum", men flera viktiga samlare finns inte längre bland oss så vi kommer aldrig att få veta det om inte fältanteckningar studeras. Arten *Leioderus kollari* lönnbock har felaktigt uppgivits som funnen av Stig Lundberg på 1960-talet, men fyndet har dementerats av Stig som inte känner till något fynd från trakten (muntl. medd.). Dock noterades möjliga gånger av arten i en gammal lönngren 1968 (Rune Widenfalk, brev) och arten har under det senaste decenniet kläckts ur lönngrenar längre norrut i länet (NF, WK). Lönnbocken är därför värd att eftersöka i området.

Samlingar av beläggsexemplar för de nedan listade arterna:

LZM = Zoologiska museet, Lunds universitet, GNM = Göteborgs Naturhistoriska museum, NRM = Naturhistoriska Riksmuseet.

Står bara samlare efter fynduppgifterna finns belägg i deras privatsamlingar:

AC = Ambjörn Carlsson, AD = Allan Dufberg, BA = Bengt Andersson, BE = Bertil Eriksson, BS = Bertil Sandgren, GA = Gustaf Aulén, GG = Gösta Gillerfors, GS = Gösta Svensson, LH = Lars Huggert, NF = Niklas Franc, ON = Ove Nodmar, RB = Rickard Baranowski (nu Andersson), RW = Rune Widenfalk, SGN = Sven G. Nilsson, SL = Stig Lundberg, TEL = T.-E. Leiler, TP = Thure Palm, TR = Thomas Ra-

nus, TS = Thomas Sandgren, UN = Ulf Nylander, WK = Willy Kronblad. (PE) avser fynd i Per Erikssons (2007) rapport och (NF & GA) syftar på Franc & Aulén (2008).

CR – Akut hotade arter

Cardiophorus gramineus ekhjärtknäppare. 1952 "larverna lever i det inre av murkna ekar ... *gramineus*-larver förekommo i "mjölet" av åtskilliga mycket grova, ihåliga ekar, dels döda, dels ännu levande träd." Även ett fullbildat ex. under bark på en metergrov död ek (Palm 1953b med foto på eken), 1960 larv 3 juni kläckt 26 mars 1961 (TEL, LZM), 1973 den 20 maj (leg. AC, coll. RB), 1977 i ekmulm imago och larver 8 okt. (WK, brev; Nilsson & Baranowski 1994), 1978 i ekmulm larv 23 sept (BA). Finns arten kvar?

Plagionotus detritus bredbandad ekbarkbock. 1951 tre ex. den 1 juli och 1956 fyra ex. den 10-11 juli (UN, brev), 1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats puppor och nykläckta imagines 15 juli samt 1952 angrepp i grova ekstockar (Palm 1953a, 1955a), 1956 "herrgården" fyra ex. 5 och 12 juli (SL). Efter 50 år utan fynd av denna spektakulära art kan den anses vara försvunnen (jfr Eriksson 2000), men bark med misstänkta spår av arten från 2000-talet sågs dock 2005 (Eriksson 2007).

?*Cerambyx cerdo* större ekbock. 1968 "Kriminalassistent Stig Adebratt berättade att han tillsammans med Widenfalk hittat ekar vid Strömsrum i Småland som visade omisskännliga gånger av *Cerambyx cerdo* L. Vid sällning av ett kajbo i Hornsö anträffade han halsskölden av *Cerambyx cerdo*." (Hedqvist 1969). Toppen på den senare eken vid Strömsholm i Hornsöområdet har nyligen ramlat ned och avslöjade gånger av arten från slutet av 1900-talet (egna obs.). Platserna ligger ca 1,5 mil ifrån varandra, varför uppgiften om förekomst vid Strömsrum inte verkar osannolik, men det är mindre troligt att större ekbock lever kvar i trakten. Enligt Rune Widenfalk (brev) var flyghålen som sågs 1968 vid Strömsrum gamla och i en högstubbe av ek.

EN – Starkt hotade arter

Bibloporus mayeti 1999 vid Dal döende grov ek hane 8 mars (BE, brev). Arten är tidigare bara funnen vid Tromtö och Arpö i Blekinge (Baranowski & Nilsson 1994, Nodmar 1999).

Aesalus scarabaeoides brunoxe. 1851 i rötad ekstam 150 exemplar vid Strömsrum (Boheman 1852), 1950 på ekstubbar på förnatten enstaka ex. 1 och 7 juli (Möller 1951), 1952 "i flera torrekare med murkande ved...., alltid i skuggigt läge och i rötterna vid eller strax under markytan" (Palm 1953b; TP, 4 ex. LZM), 1956 den 9 juni och 1959 den 23 maj (GS, 2 ex. LZM,

Figur 4. Mulm i ihåliga träd modifieras av läderbaggen *Osmoderma eremita*, vars spillning är en viktig komponent; de mörka ekollonformade partiklarna. Foto: Pär Eriksson.

Wood mould from a hollow oak at Strömsrum with frass of *Osmoderma eremita*.



6 ex. GNM), 1958 två ex. 17 juni, 1971 sju ex. 3 juni och 1972 två ex. 13 maj (UN, brev), 1961 åtta ex. (S. Adebratt LZM), 1970 den 17 juli (LH GNM), 1970 tre ex. 26 juli (A. Törnvall GNM), 1971 den 3 april (WK, brev), 1971 (BS, brev), 1988 den 31 mars (Ole Martin, brev), 1996 ekrot larver sept. (WK, brev), 2000 rödmurken eklåga två ex. 15 maj, grov stock vid ån 14 juni samt 2002 rödmurken eklåga 24 maj och 15 juli (NF).

Gnorimus variabilis svart guldbagge (Fig. 5). 1949 i nedblåst, 30 cm grov, murken ekgren rikligt 6 juni (Palm 1950; som *G. octopunctatus*), 1952 i grov död ek fragment (Palm 1953b; TP, 3 ex. LZM), 1964 två larver i ek, kläckta 1967 (Ole Martin, brev), 1970 två ex. 14 juli (LH GNM), 1971 den 15 juli, 1972 den 26 juli och 1981 (WK, brev), 1994 i betad hage nära Alsterån ca 10 larver i ca 70 cm eklåga 17 juni, i denna låga imago 19 juli samt en larv och halssköld i metergrov eklåga och spillning och halssköld i stående död ek 19 juli (SGN, larver dock ej insamlade), 1995 vid Hedersrum murken ekstock 2 larver 6 juli, kläckta 1997 (BE, brev), 1996 två ex. i parning 20 juli (Jonas Hedin, muntl.), 1997 Strömsrum vid Alsterån ca 400 m S gården fragment i mulmek (coll. TR, det. RB), 2000-2002 i ihålig eklåga i beteshage några ex. tillsammans med larver varje år (BA), 2005 ekhögstubbe 29 juni (PE).

Bothrideres contractus tallbarkbagge. 1851 under björkbark 24 maj vid Ålem (Boheman 1852). Trots det svenska namnet lever denna art även i lövträd, t.ex. blev den funnen även vid Sparresäter i Västergötland på björk 1814 (Lundblad 1949). Från 1800-talet uppges även ”funnen i gran-, poppel och pilstub-

bar” (Thomson 1863).

Korynetes ruficornis 1958 den 10 juli (TEL, NRM). Arten lever i gamla ekar.

Cryptolestes duplicatus 1956 under bark på grov stubbe av vindfäld ek 10 ex. 4 maj (Palm 1957a; TP, LZM), 1973 den 5 juli (UN, brev; coll. TS enl. BS, brev), 1974 under ekbark 20 april och 1975 den 5 juli (WK, brev), 1974 (GG, enl. RB, brev), 2000 (NF & GA), 2002 ek 3 ex. på natten 10 juli (WK, brev).

Allecula rhenana mörkbent kamklobagge. 2002



Figur 5. Den svarta guldbaggen *Gnorimus variabilis* lever främst i gamla döda ekar, både stående och ligande. Foto: Pär Eriksson.

Gnorimus variabilis is mainly living in old dead oaks, both standing and downed trees.

ask två ex. på natten 10 juli (WK, brev). Dessutom 2000 på en grov ihålig asklåga i "ekkyrkogården" strax utanför området ett 20-tal ex. den 16 juli (BA). Arten lever främst i gamla ihåliga bokar, varav endast några få finns i området (Thomas Johansson, brev).

Biphyllus lunatus bandad brandsvampbagge. 1851 under björkbark 23-25 maj vid Ålem (Boheman 1852).

Colydium filiforme 1993 på gammal barkfallen ek 3 ex. i maj (Dufberg 1994), 2000 (NF & GA), 2002 ek 5 ex. på natten 10 juli (WK, brev). Arten lever i gamla ekar i gångarna av skalbaggen skeppsvarvs-fluga *Lymexylon navale*.

Dircaea australis orangefläckig brunbagge. 1971 den 9 juli (SL), 1973 (coll. TS enl. BS, brev). Lever i döda lövträd, främst i det närbelägna Hornsö-/Allgunnen-området. Orangefläckig brunbagge är sannolikt en globalt hotad art, med viktiga förekomster i Sverige där den dock bara finns i östra Småland.

Pedostrangalia revestita (*Leptura* r.) almbloombock. 1978 (LH, brev). Andra samlare har funnit arten vid Brunsmåla på plymspirea och i ett grenhål på alm (BA) och Häggemåla ca 6 km VSV herrgården.

VU – Sårbara arter

Batrissodes delaporti 1979 hos myran *Lasius brunneus* 7 juni (WK, brev). Främst i ihåliga ekar.

Dreproscia umbrina 1952 Ålem ihålig ek med myran *Lasius fuliginosus* 11 juni (Leiler 1961), 1977 ek 8 okt. och 1979 ek 17 juli (WK, brev).

Scydmaenus perrisii 1963 tillsammans med *S. hellwigi* hos myran *Lasius brunneus* 10 maj (Leiler 1969), 1973 (AC, enl. RB, brev), 1974 hos myran *Lasius brunneus* 8 juni (WK, brev), 1985 i juni (Jan Höjer).

Carphacis striatus (*Lordithon* s.) 1942 savflöde på murken ek "åtskilliga ex." 24 juni (Palm 1946, 1953b), 1971 (LH, brev), 1981 mjuk björkticka imago 8 juni (BE, brev). Funnen i närheten 2000 (NF & GA).

Tachysida gracilis 1983 vindfälld ek i mulmen två ex. 6 aug. (J. Höjer i Lundberg 1993), 1986 (LH, brev).

Trichonyx sulcicollis 1851 under rötad bark vid Ålem (Boheman 1852).

Euryusa coarctata 1979 hos myran *Lasius brunneus* 20 aug. (WK, brev).

Euryusa optabilis 1979 hos myran *Lasius brunneus* 16 sept. (WK, brev).

Euryusa sinuata före 1959 (G. Wängsjö i Palm 1959, sid. 230), 1971 (GG), 1971 den 27 juni (UN, brev), 1979 den 20 aug., 1 sept. och 30 sept., 1980 den 3 aug., 1981 den 17 maj alla fynd hos myran *Lasius brunneus* (WK, brev). Främst i ihåliga ekar.

Xylodromus testaceus 1967 i lös rötved under barken på en mycket grov ek 1 juli (Huggert & Ulefors

1971), 1981 vid grov ek hona 8 sept. (BE, brev).

Agrilus biguttatus tvåfläckig smalpraktbagge. 1952 grova ekar i juli flyghål (Palm 1955a), 1968 kläckt ur ekbark (RW, brev), 1972 (leg. AC, coll. ON enl. brev), 1972 ekbark kläckt (WK, brev), 1974 hög ekstubbe 10 larver 28 dec., kläckta 1975 (BE, brev), 1978 (BS, brev), 2000 (NF & GA).

Crepidophorus (*Athous*) *mutilatus* trubbtandad lövknäppare. 1997 Strömsrum vid Alsterån ca 400 m S gården fragment i mulmek (coll. TR, det. RB).

Stenagostus rhombeus rombjätteknäppare. 1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats mellan barken och veden en nykläckt hona, en puppa (hane kläckt 20 juli) samt flera larver 15 juli (Palm 1953a; året anges i uppsatsen som 1941, men beläggen är daterade 1951), 1952 i ruttnande ytved av ek, lind och lönn "många nya fynd av larver och puppor" (Palm 1953b), 1957 kläckt ur ek (RW, brev), 1994 (Nilsson & Baranowski 1997b), 2002 på ek imago 10 juli på natten (WK, brev).

Rhacopus sahlbergi Sahlbergs halvknäppare. 1973 den 28 juni (UN, brev), 1976 "Ålem" (BS, brev). Det är osäkert om fynden gjorts i det område som denna sammanställning omfattar (se ovan), men i coll. UN finns även ett ex. från Ålem, Åslemåla 28 juni 1973.

Lyctus linearis eksplintbagge 1969 den 15 juni och 1975 på ek 6 juli (WK, brev), 1994 på grov ek 19 juli (coll. SGN, det. RB).

Bostrichus capucinus rödvingad kapuschongbagge. 1969 den 6 juni (WK, brev), 1972 fem ex. 11 maj (UN, brev), 1972 (AC, enl. RB), 1973 (LH, brev), 1981 på ekstock 8 juni (BE, brev). Lever främst i blotade ekrötter, men även i annan torr lövträdsvod.

Oligomerus brunneus 1954 (Dahlgren i Palm 1955b), 1990 vid Hedersrum på död ekgren på natten 31 juli (BE, brev), 2000 (NF & GA).

Dasytes nigrocyaneus 1974 den 17 juni (Jan Höjer), 1985 ek kläckt jan. (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Hypebaeus flavipes 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE).

Epuraea fuscicollis 1970 på savande ek några ex. 25 juli (Huggert 1974).

Pediacus depressus 1973 (coll. TS enl. BS, brev). *Laemophloeus muticus* svart plattbagge. 1851 under björkbark 25 maj vid Ålem (Boheman 1852).

Notolaemus unifasciatus 2005 nydöd metergrov ek två ex. i fönsterfälla (PE).

Mycetophagus decempunctatus tiofläckig ved-svampbagge. 1970 (TS enl. BS, brev), 1977 på trädsvamp 25 maj (WK, brev), 2005 ekar flera exemplar i svavelticka 29 juni (PE).

Tenebrio opacus matt mjölbagge. 1952 metergrov död ek några ex. i ekens inre resp. under barkstycken (Palm 1953b med bild på eken), 1974 tre ex. (UN,

brev), 1981 ihålig ek 8 juni (BE, brev), 1994 ihålig, solexponerad ek [omkrets 260 cm] 2 ex., ena död, under lös bark 17 juni (coll. SGN, det. RB), 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån fragment i mulmekar (coll. TR, det. RB), 1997 i ekmulm 18 sept. (WK, brev), 2000 delvis barkfallna ekar några ex. nattetid 16 juli (BA), 2005 på ek 29 juni (PE).

Corticeus fasciatus brokig barksvartbagge. 1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats 15 juli (Palm 1953a), 1952 samlades 4 ex. 5 juli och 9 ex. 15 juli samt angavs "förekom överallt på virke med pågående *Lymexylon*-angrepp" (Palm 1955a; TP, LZM, där ytterligare 20 ex. från Strömsrum TP utan årtal finns), 1967 och 1970 (LH, brev), 1972 den 3 juni, 1974 den 26 juni, 1984 den 29 maj och 1986 den 13 juli (WK, brev), 1976 och 1993 (AD, brev), 1980 två ex. 9 juni (UN, brev), 1990 vid Hedersrum 3 ex. på natten 31 juli samt ett ex. på natten 21 aug. (BE, brev), 1994 död ek [DBH ca 55 cm] krypande på barklöst stamparti 17 juni (coll. SGN, det. RB), 1999 vid Dal eklåga 3 ex. 30 maj (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE). Arten lever i gamla och döda ekar i gångarna av skeppsvarvsfluga.

Prionychus melanarius becksvalt kamklobagge. 1952 den 1 juli och 1953 den 26 juli (TP, LZM), 1956 (GS, GNM). I rötad grov ekved, oftast i gamla ihåliga eklågor.

Anisoxya fuscata dubbelhårig brunbagge. 1985 den 30 juni (J. Höjer i Lundberg 1993).

Anaethetis testacea ekkrattbock. 1984 den 7 juli (GG).

Chlorophorus herbstii lindfläckbock. I NRM finns ett gammalt ex. insamlat i Ålem, möjligen vid Strömsrum (Lundblad 1943), 1932 Ålem (P. Bernander), före 1959 i lindgrenar (Palm 1959, sid. 86), 1960 den 15 juni (SL), 1968 kläckt från ek 2 ex. (RW, brev). Andra samlare har funnit arten vid Åslemåla och Brunsmåla, som ligger ca 6 km VSV herrgården, varför vissa av de fynd som listas ovan kan ha gjorts utanför det område som denna rapport behandlar.

Phymatodes pusillus brunsvart spegelbock. 1952 kläckt ur ekgrenar bl.a. en 6 cm grov (Palm 1953c, 1954b), 1957 kläckt ur ekgrenar (RW, brev), 1962 den 11 maj (SA), 1962 kläckt ur 1-3 cm grova ekgrenar (Lundberg 1963), 1963 två ex. (UN, brev).

Rhagium sycophanta ekträdlöpare. 1942 vid savflöde på murken ek "åtskilliga ex." 24 juni (Palm 1946), 1956 den 9 juni (GS), 1956 den 4 juli (SL), 1956 under bark på grova ekstubbar larver och puppor i september (Palm 1957b), 1973 på ek 30 maj och 1978 den 30 juni (WK, brev), 1975 den 6 juni (AC), 1981 i ekskog 8 juni (BE, brev), 1993 (LH, brev), 2000 (NF & GA), 2005 den 29 juni (PE).

Ropalopus femoratus rödbent ögonbock. 1955 ekgren 2 juli (Wängsjö i Palm 1959, sid. 317), 1956 "herrgården" 5 juli (SL), 1960 i randbarkade ekstolpar i juni (Leiler 1961), 1984 (Å. Lindelöw), 2007 slaghåvad i ekskog 31 maj (NF, enl. BA e-brev).

Stereocorynes truncorum 1967 och 1970 (LH, brev), 1972 (AD, brev), 1981 den 30 maj (WK, brev), 1990 vid Hedersrum vitrötad asped 9 ex. 25 sept. (BE, brev), 2000 (NF & GA).

Xyleborus monographus plattad lövvedborre. 1951 i barken av en grov ekstubbe 3 ex. 15 juli (Palm 1953a), 1952 grovt ekstimmer i bark och ved talrikt i flera stockar i juli (Palm 1953b, 1955a), 1962 ekstock under bark dött ex. 24 april samt 1971 stubbar av ekar vindfällade 1969 ett 10-tal larver och puppor (senare kläckta) 27 juli (Lundberg 1972), 1973 den 24 juni (WK, brev), 1999 vid Hedersrum ekkubb imago 30 maj (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE).

NT – Missgynnade arter

Platysoma minus sexstrimmig plattstumpbagge. 1982 den 10 juli (WK, brev).

Agathidium mandibulare 1992 den 16 okt. (WK, brev).

Amphicyllis globiformis 1977 den 21 maj (BA).

Ptenidium gressneri 1979 ek 18 sept. (WK, brev), 1986 (LH, brev).

Atheta confusa (*Notothecta c.*) 1973 flygande vid timmerlave 17 juni (Leiler & Prütz 1977). Lever i ihåliga träd, främst ek, och bunden till myran *Lasius fuliginosus* (Palm 1959).

Atheta boletophila 1971 (SL, brev).

Cypha nitida 1968 (LH, brev).

Thamaraea hospita 1952 i *Cossus*-gång med utsipprande saft på levande ek hane 5 juli (Palm 1953b).

Dorcus parallelipedus bokoxe. 1971 ek 2 juni (WK, brev), 1975 vid Ålem i sågspån 19 juni (TELS anteckningsbok i NRM; troligen vid Strömsrum, se ekoxe), 1997 i juli (UN, brev), 2000 grov fristående ek 8 honor och två hanar 8 aug. (NF).

Gnorimus nobilis ädelguldbagge. 1942 den 16 juli (O. Lundblad, NRM), 1952 larv och puppa 13 juni (TELS dagbok i NRM), 1952 i en grov, murken ekgren larver 29 juni som kläcktes 1953 i maj (Palm 1954a; TP 5 ex. LZM), 1958 på blomma 13 juni (RW, brev), 2000 på hagtorsblom 3 juni (BA), på olvonblom 24 juni (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Lucanus cervus ekoxe. År? (TP 4 ex. LZM), 1952 hane 13 juni (TELS samling i Riksmuseet, enligt dagbok där är lokalen Strömsrum, även om det bara står Ålem på etiketten; i dagboken noterades "2 exx hanar *Lucanus cervus* sutto i sanden vid grova ekstubbar torkande sig"), 1968 savande ek flera ex. (RW, brev),



Figur 6. Alsterån passerar Strömsrums hagmarker och sumpskogar, men åns eventuella betydelse för den vedlevande faunan har ännu inte studerats. Foto: Pär Eriksson.

The river Alsterån passes through the pastures and riparian forests at Strömsrum, but if the river is important for wood-living species is unknown.

1974 (AD, brev), 1995 hona på en väg 21 juli (WK, brev).

Osmoderma eremita läderbagge. 1970 tre ex. 26 juli (A. Törnvall GNM), 1977 (BS, brev), 1984 imago 4 aug. samt 1997–2000 larver i vindfälld ek (WK, brev), 1999 vid Hedersrum fjolårsex utanför ek i maj (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2005 hålek fragment (PE).

Agrilus laticornis bredhornad smalpraktbagge. 1982 den 4 juli (WK, brev).

Agrilus olivicolor olivgrön smalpraktbagge 1972 (BS, brev), 2000 (NF & GA).

Ampedus cardinalis kardinalfärgad rödrock. 1952 metergrov, död ek några imagines 15 maj och grov, murken ekgren 29 juni (Palm 1953b, 1954a), 1975 den 8 juni och 1977 den 6 maj båda gammal liggande ek (WK, conf. RB), 1980 (Nilsson & Baranowski 1994).

Ampedus cinnabarinus barkröddrock. 1956 (Nilsson & Baranowski 1997b), men även funnen i närheten 2000 (NF & GA).

Ampedus nigroflavus orange rödrock. 1951 och 1991 (TP resp. SA, conf. RB; Nilsson & Baranowski 1997b).

Ampedus praeustus svartspetsad rödrock. 1936–1994 (G. Wängsjö m.fl.; Nilsson & Baranowski 1997b), 1972 lövträdsstubbe kläckt och 1993 tallstubbe 7 maj (WK, conf. RB).

Ampedus sanguinolentus svartfläckad rödrock. 1952 flygande ex. 13 juni (TEL, enligt dagbok i NRM), 1952–1973 (TP m.fl.; Nilsson & Baranowski 1997b), 1982 den 11 april (WK, brev).

Calambus bipustulatus rödaxlad lundknäppare. 1974–1989 (BA, AC m.fl.; Nilsson & Baranowski 1997b).

Procræus tibialis smalknäppare. 1953 (Nilsson & Baranowski 1994), 1977 i ekmulm 8 okt. (WK,

brev), 2000 (NF & GA).

Microrhagus lepidus 1973 den 5 juli (SL).

Pinus sexpunctatus nästtjuvbagge. 1975 ihålig grov ek 2 maj (P. Cederström enl. Franc 2007), 1979 på ek 27 juni (WK, brev), 1980 grov ek 2 juni (B. Ehnström enl. Franc 2007), 1990 på ekhögstubbe på natten 21 aug. (BE, brev), 2000 grova ekar 11 och 14 juni samt 8 aug. (Franc 2007).

Xyletinus ater 1942 den 16 juli (O. Lundblad, NRM).

Xyletinus longitarsis 1949 murkna toppändan av ekstängselstolpar några larver och en puppa (kläckt 9 juni) 6 juni (Palm 1950), 1979 den 27 juni och 1983 den 25 juni (WK, brev).

Dorcatoma substriata (*D. serra*) sprängtickgnagare. 1963 tre ex. (UN, brev) samt i närheten 2000 (NF & GA).

Anitys rubens 1951 "i åtskilliga ekar" bl.a. 29 juni och 1952 i en grov, murken ekgren (Palm 1953b, 1954a, 56 ex. TP utan år i LZM), 1980 rödmurkna delar på en levande ek fragment av flera exemplar 4 april (BA).

Lymexylon navale skeppsvarvsfluga. 1942 flygande kring murken ek och sättande sig på eken några honor 16 juli, 1951 mycket grov ekstock i skuggigt läge hona 15 juli samt 1952 grovt ektimmer larvgångar (Palm 1946, Palm 1953a, 1953b, 1955a; TP belägg 1942 resp. 1951 i LZM, även 7 ex. TP utan år), 1956 tio ex. 10 juli (UN, brev), 1967 och 1970 (LH, brev), 1968 larver i ekkubbe (RW, brev), 1973 bl.a. 2 ex. 28 juni (UN, brev; leg. och coll. TS enl. BS, brev; även i coll. WK, brev), 1980 den 3 juli (WK, brev), 2000 exponerad ekved 2 ex. i fälla 25 juli (NF), 2002 på ek 2 ex på natten 10 juli (WK, brev), 2005 nydöd metergrov ek tre ex. i fönsterfälla (PE).

Opilo mollis 1968 på hassel 15 juni (RW, brev). Lever främst i ihåliga ekar.

Aplocnemus impressus 1983 den 15 juni (BA).

Trichocele floralis 1964 i 2 cm grov hagtornsgren puppa i april kläckt 2 maj (Adebratt & Lundberg 1966), 2000 (NF & GA).

Glischrochilus quadriguttatus 1972 under ekbark 4 juni (WK, brev).

Silvanus bidentatus tvåtandad plattbagge. 1972 den 4 juni (BS, brev; WK, brev), 1973 (coll. TS enl. BS, brev), 1981 (AD, brev), 2000 (NF & GA).

Cryptophagus labilis 1977 i murken ekved hos *Lasius brunneus* 21 maj (BA).

Triplax rufipes 2002 den 18 juli (Gunnar Sjödin).

Diplocoelus fagi enfärgad brandsvampbagge. 1952 Ålem den 13 juni (Leiler 1954). Under svampig bark på diverse lövträd.

Cis castaneus 2000 (WK, brev).

Cis micans 1973 två ex. 19 juli (GS, GNM).

Ischnomera caerulea glänsande blombagge. 1952 i skogsbacke med gammal lind, ek, hassel och alm hävad 29 juni (Palm 1953b), 1974 (AD, brev), 1977 den 25 maj (WK, brev), 1978 (LH, brev), 1981 i rönnblomma 8 juni (BE, brev), 2000 i hagtornsblom 3 juni (BA). Se även nästa art.

Ischnomera cinerascens matt blombagge. 1959 den 23 maj (GS, GNM), 2000 (NF & GA). Arttillhörigheten bör kontrolleras, eftersom denna art är så sällsynt i östra Götaland jämfört med föregående art.

Pentaphyllus testaceus ekmulmbagge. 1967 och 1970 (LH, brev), 1972 den 4 juli och kläckt 1974 (WK, brev).

Uloma culinaris större sågsvartbagge. 1949 i nedblåst, 30 cm grov, murken ekgren larver 6 juni (Palm 1950), 1970 (LH, brev), 1972 (AD, brev), 2002 på barkfallen ekstam (BA).

Alleculea morio gulbent kamklobagge. 1951 grov och ihåliga död ek *Alleculea*-larver, säkerligen av denna art, 15 maj (Palm 1953b), 1970 (LH, brev), 1974 (coll. TS enl. BS, brev), 1980 den 13 juli (WK, brev), 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen fragment i fristående mulmek (coll. TR, det. RB), 2000 (NF & GA).

Mycetochara humeralis mindre svampklobagge. 1975 den 5 juli (WK, brev).

Corticeus bicolor tvåfärgad barksvartbagge. 2000 ekhage bark på gammal ek 9 aug. (Thomas Johanson, Kalmar).

Mordellistena variegata 1943 den 22 juli (O. Lundblad, NRM).

Hallomenus axillaris 1955 den 6 juli (G. Wängsjö, NRM), 2000 och 2001 på asklåga den 13 resp. 27 juni (BA).

Phloiotrya rufipes svartbrun brunbagge. 1949 i flera torra hasslar [5-10 cm] med gulbruna svampar nykläckta imagines och puppor 6 juni (Palm 1950), 1968 kläckt ur hassel (RW, brev), 1982 den 10 juli (WK, brev).

Hypulus bifasciatus enbandad brunbagge. 2002 vid Hedersrum hälek imago sällad 3 maj (WK, brev).

Hypulus quercinus ekbrunbagge. 1970 (LH, brev), 1994 ek 17 juni (coll. SGN, det. RB), 1997 Hedersrum i mulmen på jätteek på ladugårdsplanen 7 juni (coll. TR, det. RB).

Callidium aeneum grönhjon. 1959 den 4 sept. (Leiler 1961), 1975 grov grangren 3 ex. kläckta 22 juni (BE, brev).

Exocentrus adpersus ekgrenbock. 1956 på ekris 1-3 cm i soligt läge 16 ex. 3 juli samt 1962 i torkande ekgrenar och stående hassel (Lundberg 1956b, Lundberg 1963), 1957-1984 tio ex. (UN, brev), 1967 (LH, brev), 1969 (BS, brev), 1972 (AD, brev), 1974 ekbuske 17 juli (RW, brev), 1975 ekgrenar insamlade 8

maj, 4 ex. kläckta 19-24 april 1976 (BA), 1976 den 5 juni (leg. BA, coll. ON enl. brev), 1985 ekgrenar observerad (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Anaglyptus mysticus prydnadsbock. 1969 på hag-torn 14 juni (WK, brev), 1969 (BS, brev).

Anoploclera sexguttata sexfläckig blombock. 1969-1979 (BS, brev), 1973 brunrötad ekstubbe [ca 30 cm hög] puppa 19 maj, kläckt 28 maj (Andersson 1974), 1973 på vildros 24 juni (WK, brev), 1992 den 17 april och 3 maj (coll. ON, ena ex. leg. I. Rydh, enl. brev), 2000 slaghåvad i juni (BA), 2000 (NF & GA), 2005 den 29 juni (PE).

Cerambyx scopoli mindre ekbock. 1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats inne i veden flera larver 15 juli (Palm 1953a), 1952 den 4 juli (TP, två ex. ett odatat LZW). Funnen i närheten 2000 (NF & GA).

Grammoptera ustulata gulbent grenbock. 1956 den 9 juni och 1957 den 14 juni (GS, NMG), 1958 (UN, brev), 1968 den 15 juni (RW, brev), 1969-1979 (BS, brev), 1975 den 8 juni (WK, brev), 1975 den 27 juni (leg. SL, coll. ON enl. brev), 1976 den 6 juni (AC), 1981 i ekdunge 8 juni (BE, brev), 1999 ekgren kläckt (BE, brev), 2000 hagtorsblom ca 10 ex. 3 juni (BA), 2000 (NF & GA).

Mesosa nebulosa töckenfärgad ögonfläcksbock. 1933 den 14 juni (V. Butovitsch), 1968 hassel 15 juni (RW, brev), 1973 den 2 juli (GG).

Obrium brunneum rödbrun smalhalsbock. 1952 i blommor flera ex. 14 juni (RW, brev och även leg. RW, coll. UN, brev), 1952 "gammal ädellövskog med enstaka granar och tallar och rik örtvegetation i luckorna" på ekbuske 24 juni (Palm 1953b), 1957 och 1959 Ålem (Leiler 1961), 1975 i död grangren 9 mars (BA).

Obrium cantharinum gulröd smalhalsbock. 1971 den 13 juli (F. Olsson), 1977 grenar på asplåga 21 maj, 3 ex. kläckta den 5-7 juni (BA).

Poecilium alni (*Phymatodes alni*) 1956 ekgren fragment under bark samt 1962 kläckt ur ekgrenar (Lundberg 1956a, Lundberg 1963), 1969 på ek 28 maj och 1970 på ek 3 juni (WK, brev), 1976 i ekgrenar 8 ex. 23 maj (BA), 2000 (NF & GA).

Pyrrhidium sanguineum rödhjon. 1951 under ek-bark nykläckta ex. 13 maj (RW, brev), 1951 fyra ex. 21 juni (UN, brev), 1952-1953 kläckt ur ekgrenar (Palm 1953c, 1954b), 1961 den 29 maj, 1962 och 1982 (SA), 1963 den 14 juni (WK, brev), 1969 (BS, brev), 1974 i ekved 3 ex. 4 maj (BA), 1974 grov ekgren puppa 28 dec, kläckt 10 jan 1975 (BE, brev), 1994 på avverk-ningsrester av ek 2 ex. 17 juni (SGN).

Xylotrechus antilope smal getingbock. 1951 flera ex. (UN, brev), 1952 kläckt från 4-8 cm ekgrenar i so-ligt läge (Palm 1953b, 1954b), 1953 kläckt ur ekgrenar (Palm 1953c), 1968 och 1973 (BS, brev), 1969,

1970 och 1971 alla kläckta från ek (WK, brev), 1976 (BA, coll. ON enl. brev).

Xylotrechus pantherinus sälgetingbock. 1960-tal? (Lundberg 1993).

Enedreytes sepicola 1961 den 15 juli (SL).

Dryophthorus corticalis 1851 vid Ålem under bark på rötad ek 24 maj (Boheman 1852, som *Dryophthorus lymexylon*), 1999 vid Hedersrum i ekmulm 16 okt. (WK, brev).

Phloeophagus lignarius 1990 vid Hedersrum rödrötad aspved 9 ex. 25 sept. (BE, brev), 1999 murken asp 12 ex. 30 maj (BE, brev).

Phloeophagus thomsoni 1952 vindfällad, murken lönn talrika ex. svärmade kring trädet på kvällen 1 juli (Palm 1953b), 1970 lind 2 maj (WK, brev), 1970 (LH, brev), 1999 murken asp 5 ex. 30 maj (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2002 ask på natten 10 juli (WK, brev).

Xyleborinus saxesenii brun vedborre. 1951 i en armsgrov ekgren på marken 4 döda ex. 15 juli (Palm 1953a), 1971 stubbar av ekar vindfällade 1969 ett 30-tal larver och puppor (senare kläckta) 27 juli (Lundberg 1972), 1979 bilhåvad 16 aug. (WK, brev).

Övriga – tidigare rödlistade arter

Calosoma inquisitor mindre larvmördare. 1950 den 14 juni (RW, brev), 1972 den 3 juni (WK, brev; även BS, brev), 1974 två ex. 8 juni (UN, brev), 1999 (LH, brev), 2006 den 3 juni (http://www.esil.se/prot_20060929.php).

Platysoma deplanatum femstrimmig plattstumpbagge. 1851 under björkbark vid Ålem 25 maj (Boheman 1852). Återfunnen 2000, men bara strax utanför det aktuella området (NF & GA).

Nemadus colonoides 2000 (NF & GA).

Plegaderus caesus 1982 den 1 maj (WK, brev).

Micridium halidai 1975 i en grov ihålig ek med en torr svamp 20 april (Andersson 1977).

Ptenidium turgidum 1974 hos myran *Lasius brunneus* 18 aug. (WK, brev).

Hapalaranea pygmaea 1979 bilhåvad 1 sept. (WK, brev).

Haploglossa gentilis 2002 vid Hedersrum hos myran *Lasius fuliginosus* 30 mars (WK, brev).

Euplectus brunneus 1999 grangren kläckt (BE, brev).

Quedius microps 1970 (LH, brev).

Sepedophilus bipunctatus (som *Conorus b.*) 1851 i rötad stam vid Ålem 25 maj (Boheman 1852), 1989 vid Hedersrum svampig sälglåga 7 ex. 30 maj (BE, brev), 1999 vid Dal på döende grov ek 30 maj (BE, brev).

Velleius dilatatus bålgetingkortvinge. 2000 (NF & GA).

Liocola marmorata brun guldbagge. 1942 sav-

flöde på murken ek "åtskilliga ex." 24 juni samt 1952 grov död ek fragment i mulmen 15 maj (Palm 1946, 1953b), 1952 vid utsipprande sav på ek 13 juni (TEL, enligt dagbok i NRM), 1956 (GS, LZM), 1957 (K. Pedersen, LZM), 1967 på ihålig ek 5 juli (RW, brev), 1967 (LH, brev), 1996 den 20 juli (Jonas Hedin, muntl.), 1998 (LH, brev), 2000 (NF & GA).

Ampedus hjorti rödpalpad rödbeck. 1951-1991 många fynd (Nilsson & Baranowski 1994), 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån fragment i mulmekar (coll. TR, det. RB), 2000 (NF & GA).

Harminius undulatus violettbandad knäppare. 1952 (TP; Nilsson & Baranowski 1996).

Hypoganus inunctus blankknäppare. 1851 i död ekstam 24 maj vid Strömsrum (Boheman 1852), 1954 (Nilsson & Baranowski 1997b), 1989 vid Hedersrum svampig sälglåga 2 ex. 30 maj (BE, brev), 1994 död ek [DBH ca 40 cm] under lös vedbit 17 juni (coll. SGN, det. RB), 2000 (NF & GA).

Hylis cariniceps 1968 hävad 15 juni (RW, brev).

Melasis buprestoides 1851 i död alstam vid Ålem 25 maj (Boheman 1852), 1952 grovt ektimmer enstaka ex. borrande sig in i barken i början av juli (Palm 1953b), 1974 i juni (J. Höjer).

Globicornis emarginata 1967 i lös rötved under barken på en mycket grov ek 1 juli (Huggert & Ulfors 1971).

Amphotis marginata 1975 (leg. och coll. TS enl. BS, brev), 1975 den 7 juni och 1980 den 11 juni (WK, brev).

Epuraea guttata 1981 på savande ekstubbe 6 ex. 8 juni (BE, brev).

Rhizophagus cribratus 1982 den 17 maj och 1999 den 5 nov. (WK, brev).

Dorcatoma flavicornis bred tickgnagare. 1979 den 20 april (WK, brev), 1994 på ek 3 ex. 19 juli (coll. SGN, det. RB).

Gastrallus immarginatus 1942 den 16 juli (TP, LZM), 2000 (NF & GA).

Grynocharis oblonga avlång flatbagge. 1975 den 8 juni (även kläckt 1976, WK, brev), 1995 den 16 juni (Johnny Lindqvist), 2000 (NF & GA).

Tillus elongatus 1968 på ek 15 juni (RW, brev), 1970 (LH, brev), 1973 (coll. TS enl. BS, brev), 2000 slaghåvad 3 juni (BA), 2000 (NF & GA).

Cryptophagus micaceus bålgetingfuktbagge. 1965 Ålem 6 juli (Leiler & Prütz 1977), 2000 (NF & GA).

Cryptophagus populi bifuktbagge. 1979 på ek 18 nov. (WK, brev).

Cryptophagus quercinus 1975 imago 3 maj (GG, conf. RB, LZM).

Mycetina cruciata korstecknad svampbagge. 1851 under bark på rötad björk 25 maj vid Ålem (Boheman

1852), 1981 björklåga imago 8 juni (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2001 under bark på grov asplåga (BA).

Mycetophagus piceus ljusfläckig vedsvampbagge. 1952 grov murken ekgren 29 juni (Palm 1954a), 1967 och 1968 (LH, brev), 1974 på ek 4 juli (WK, brev).

Mycetophagus quadripustulatus stor vedsvampbagge. 1851 under rötad bark 23 maj (Boheman 1852, som *Mycetophagus quadrimaculatus*), 1970 (coll. TS enl. BS, brev), 1994 metergrov ek under gammal svaleticka 19 juli (SGN), 2000 (NF & GA).

Euglenes oculatus mörk ögonbagge. 1942 den 16 juli (O. Lundblad, NRM), 1967 och 1970 (LH, brev), 2000 (NF & GA).

Neomida haemorrhoidalis (*Oplocephala* h.) rödhalsad svartbagge. 1972 (BS, brev), 1977 den 4 juni (leg. BS, coll. UN, brev), 1984 den 29 maj (WK, brev).

Corticeus unicolor enfärgad barksvartbagge. 2000 (NF & GA), 2001 på eklåga nattetid (BA).

Prionychus ater 1949 (Palm 1950), 1990 grov död ek nattetid 31 juli (BE, brev).

Pseudocistela ceramoides 1975 den 4 juli och 1978 den 28 juni (WK, brev), 1994 i ihåligt rotten på grov ekstubbe 17 juni (SGN), 2000 (NF & GA).

Mycetochara axillaris större svampklobagge. 1948 (leg. B. Rapp i coll. UN, brev), 1957 på alm 17 maj (RW, brev), 1972 (AD, brev), 2000 (NF & GA).

Scaptia fuscata brunhuvad spolbagge. 1975 den 6 juli och 1979 den 16 aug. (WK, brev), 1994 på grov ek två ex. 19 juli (coll. SGN, det. RB), 2000 (NF & GA), 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE).

Tetratoma fungorum blåvingad lövsvampbagge. 1980 och 2000 (WK, brev), 1990 vid Hedersrum grov ek 25 sept. (BE, brev), 2000 (NF & GA).

Abdera flexuosa bandad albrunbagge. 2000 (NF & GA).

Serropalpus barbatus 1971 den 9 juli (UN, brev), 1973 (coll. TS enl. BS, brev).

Conopalpus testaceus ekgrenbrunbagge. 1980 den 13 juli (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Necydalis major stekelbock. 1954 i aug. (TP).

Oplosia cinerea (*O. fennica*) tvärbandad lindbock. Före 1959 i lindgrenar (Palm 1959, sid. 86), 1970 kläckt från lind (WK, brev), 1974 i lindgren puppa 4 maj, kläckt 13 maj (BA), 1975 skuggig lindgren 4 ex. kläckta (BE, brev).

Pogonocherus hispidulus lövkvistbock. 1942 den 24 juni (TP).

Platyrhinus resinosus stor plattnosbagge. 1851 under björkbark 23-25 maj vid Ålem (Boheman 1852 som *P. latirostris*).

Dissoleucus niveirostris 2000 (WK).

Dryocoetes villosus ekbarkborre. 1951 i barken av en grov ekstubbe talrika ex. (nykläckta imagines,

puppor och larver) 15 juli (Palm 1953a), 1952 grovt ektimmer borrande sig in i bark allmän i juli (Palm 1953b), 1956 under bark på grov stubbe av vindfällad ek talrika larver 4 maj (Palm 1957a), 1971 stubbar av ekar vindfällade 1969 talrik i barken 9 juli (Lundberg 1972), 1972 den 5 juli samt kläckt från ek 1974 (WK, brev), 2000 (NF & GA), 2005 nyddöd metergrov ek 36 ex. i fönsterfälla (PE).

Övriga intressanta evertetrater

I de årliga fjärilsrapporterna finns fynd från Strömsrum av en rad hotade fjärilar knutna till gamla träd och lövskogar, även i den senaste rapporten (Lindeborg 2008). Detta upprepas inte här, men några andra arter som lever i ihåliga träd är värda att nämna:

Clitellaria ephippium myrvapenfluga. 1952 flygande vid ihålig ek med myran *Lasius fuliginosus* 11 juni (Leiler 1961; som *Potamida ephippium*). En vacker vapenfluga som lever i ihåliga lövträd och i kategori VU sårbar, men finns den kvar?

Vespa crabro blågeting. 1994 sågs 2 ex. 17 juni och ett ex. 19 juli (SGN). Säkerligen funnen även tidigare. En tidigare rödlistad art som ökat under senare år.

Dendrochernes cyrneus barkklokrypare 2000 på en gammek 2 ex. kröp nattetid på trädet 9 aug. (Thomas Johansson, Kalmar e-brev; conf. Ulf Gärdenfors). Rödlistad som NT missgynnad, liksom följande art.

Larca lata gammekklokrypare. 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån i mulmekar 7 juni (TR, brev). Denna art lever i torr mulm i jätteekar (Ranius & Wilander 2000) och är sannolikt en ansvarsart för Sverige.

Allochernes wideri rötträdklokrypare. 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån i mulmekar 7 juni (TR, brev). En tidigare rödlistad art, som lever i ihåliga träd.

Tack

Ett stort tack till de många samlare som i brev lämnat uppgifter (se ovan) samt till Rickard Baranowski (nu Andersson) för värdefull hjälp. Insamling och bearbetning av fynduppgifterna har finansierats av Världsnaturfonden, MISTRA-projektet "Uthålligt skogsbruk i södra Sverige" samt Länsstyrelsen i Kalmar. Rickard Baranowski, Jonas Hedin, Tord Hägg, Mats Jonsell, Håkan Ljungberg och Thomas Ranius hjälpte till med att registrera några skalbaggsfamiljer i olika museer. Bert Viklund letade fram T.-E. Leilers anteckningsbok. Thomas Johansson, Länsstyrelsen i Kalmar lämnade uppgifter om inventering av hålträd. Bengt Andersson, Nybro gav förutom fynddata också värdefulla synpunkter på manus. Pär Eriksson bidrog med fina färgbilder. Varmt tack till alla.

Referenser

- Adebratt, S. & Lundberg, S. 1966. Några anteckningar om skalbaggar från en resa i Småland 19-24 april 1964. – Ent. Tidskr. 87: 100-103.
- Andersson, B. 1974. Notiser om svenska skalbaggar (Coleoptera). – Ent. Tidskr. 95: 181-183.
- Andersson, B. 1977. Notiser om svenska skalbaggar. 2 (Coleoptera). – Ent. Tidskr. 98: 97-102.
- Arnesson, M., Johansson, T., Lindeborg, M., Knutsson, T. & Lundkvist, H. 2007. Naturvärden i lövträdsmiljöer runt Värnanäs. – Länsstyrelsen Kalmar län, Kalmar.
- Baranowski, R. & Nilsson, S.G. 1994. En inventering av vedinsekter på Tromtö i Blekinge. – Länsstyrelsen i Blekinge, Karlskrona.
- Boheman, C.H. 1852. Entomologiska anteckningar under en resa i södra Sverige 1851. – K.V.A. Handl.
- Dufberg, A. 1994. Skalbaggsåret 1993. – FaZett 7: 27-30.
- Eriksson, P. 2000. Populationsutveckling för några trädlevande skalbaggar vid nedre Dalälven. – Ent. Tidskr. 121: 119-135.
- Eriksson, P. 2007. Inventering av bredbandad ekbarkbock *Plagionotus detritus* i Uppsala och Kalmar län 2005. – Upplandsstiftelsen, Uppsala.
- Franc, N. 2007. Observationer av nästtjuvbaggen, *Ptinus sexpunctatus*, Panzer 1795. – Ent. Tidskr. 128: 73-77.
- Franc, N. & Aulén, G. 2008. Hänsynsytta på hygge, förstärkt med mer död ved, blev "nyckelbiotop" med 39 rödlistade skalbaggsarter. – Ent. Tidskr. 129: 53-68.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hedin, J., Isacson, G., Jonsell, M. & Komonen, A. 2008. Forest fuel piles as ecological traps for saproxylic beetles in oak. – Scand. J. Forest Res. 23: 348-357.
- Hedqvist, K.J. 1969. Redogörelse för föreningssammanträden 1964-1968. – Ent. Tidskr. 90: 291-301.
- Huggert, L. 1974. Anteckningar om Coleoptera. – Ent. Tidskr. 95: 100-106.
- Huggert, L. & Ulefors, S.-O. 1971. Anteckningar om svenska Coleoptera. – Ent. Tidskr. 92: 54-65.
- Leiler, T.-E. 1954. Bidrag till kännedomen om svenska coleopterers utbredning och levnadssätt. 3. – Opusc. Ent. 19: 214.
- Leiler, T.-E. 1961. Anteckningar om svenska coleopterers utbredning och levnadssätt. – Opusc. Ent. 26: 203-208.
- Leiler, T.-E. 1969. Anteckningar om skalbaggars utbredning, levnadssätt m.m. jämte fynd i Åsele-trakten 1968. – Ent. Tidskr. 90: 137-140.
- Leiler, T.-E. & Prütz, P. 1977. Nya landskapsfynd av skalbaggar (Coleoptera). – Ent. Tidskr. 98: 95-96.
- Lindeborg, M. 2008. Intressanta fynd av storfjärilar (Macrolepidoptera) i Sverige 2007. – Ent. Tidskr. 129: 43-52.
- Lundberg, S. 1956a. Bidrag till kännedomen om svenska Coleoptera. – Ent. Tidskr. 77: 176-178.
- Lundberg, S. 1956b. *Exocentrus adspersus* Muls., en för Sverige ny cerambyxid. – Ent. Tidskr. 77: 179-180.

- Lundberg, S. 1963. Bidrag till kännedom om svenska skalbaggar 8. – Ent. Tidskr. 84: 247-250.
- Lundberg, S. 1972. Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggar 13. – Ent. Tidskr. 93: 42-56.
- Lundberg, S. 1993. Sällsynta och hotade skalbaggar i Hornsö- och Strömsrums-trakten i östra Småland. – Ent. Tidskr. 114: 83-96.
- Lundblad, O. 1943. Några skalbaggsfynd. – Ent. Tidskr. 64: 177-194.
- Lundblad, O. 1949. Några faunistiska koleopternotiser av C. J. Schönherr. – Ent. Tidskr. 70: 147-154.
- Möller, A. 1951. *Aesalus scarabaeoides* Panz. (Col. Luc.). – Ent. Tidskr. 72: 203.
- Niklasson, M. & Nilsson, S.G. 2005. Skogsdynamik och arters bevarande – bevarandebiologi, skogshistoria, skogsekologi och deras tillämpning i Sydsvriges landskap. – Studentlitteratur, Lund.
- Nilsson, S.G. 2001. Sydsvriges viktigaste områden för bevarandet av hotade arter – vedskalbaggar som vägvisare till kärnområdena. – Fauna och Flora 96: 59-70.
- Nilsson, S.G. 2006. Utmarksskogen förr i tiden – uppgifter från Linnés hembygd. – Svensk Bot. Tidskr. 100: 393-412.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1994. Indikatorer på jätteträdskontinuitet - svenska förekomster av knäppare som är beroende av grova, levande träd. – Ent. Tidskr. 115: 81-97.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1996. Förändringar i utbredning av den boreala skogens vedlevande knäppare. – Ent. Tidskr. 117: 87-101.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1997a. **Habitat predictability and the occurrence of wood beetles in old-growth beech forest.** – Ecography 20: 491-498.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1997b. Förändringar av utbredning av sydliga vedknäppare (Coleoptera: Elateridae och Lissomidae) i Sverige. – Ent. Tidskr. 118: 73-98.
- Nilsson, S.G., Baranowski, R., Hedin, J., Jansson, N. & Ranius, T. 2002. Hålträdslevande guldbaggars (Coleoptera, Scarabaeidae) biologi och utbredning i Sverige. – Entomologisk Tidskrift 123: 81-97.
- Nodmar, O. 1999. Några mycket sällsynta skalbaggar i Blekinge. – Belekings Natur år 1999: 120-127.
- Palm, T. 1946. Anteckningar om svenska skalbaggar.II. – Ent. Tidskr. 67: 11-20.
- Palm, T. 1950. Anteckningar om svenska skalbaggar.V. – Ent. Tidskr. 71: 129-143.
- Palm, T. 1953a. Anteckningar om svenska skalbaggar. VII. – Ent. Tidskr. 74: 8-23.
- Palm, T. 1953b. Anteckningar om svenska skalbaggar. VIII. – Ent. Tidskr. 74: 171-186.
- Palm, T. 1953c. *Phymatodes pusillus* F., en ny svensk Cerambycid. – Opusc. Ent. 18: 240-243.
- Palm, T. 1954a. Anteckningar om svenska skalbaggar. IX. – Ent. Tidskr. 75: 13-28.
- Palm, T. 1954b. Biologiska iakttagelser över två svenska cerambycider. – Opusc. Ent. 19: 165-172.
- Palm, T. 1955a. Iakttagelser över skeppsvarvsflugans levnadssätt och skadegörelse. – Opusc. Ent. 20: 81-86.
- Palm, T. 1955b. Coleoptera med isolerad nordeuropeisk förekomst i Sverige. En sammanställning och kritisk granskning av i Cat. Col. 1939 upptagna och senare meddelade arter. – Opusc. Ent. 20: 105-131.
- Palm, T. 1957a. Anteckningar om svenska skalbaggar. XII. – Ent. Tidskr. 78: 41-47.
- Palm, T. 1957b. Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggars biologi och systematik. 20-22. – Ent. Tidskr. 78: 48-55.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. – Opusc. Ent. Suppl. XVI: 1-374.
- Palm, T. 1982. Förändringar i den svenska skalbaggsfaunan. – Ent. Tidskr. 103: 25-32.
- Ranius, T. 2002. Influence of stand size and quality of tree hollows on saproxylic beetles in Sweden. – Biol. Conserv. 103: 85-91.
- Ranius, T. & Jansson, N. 2000. The influence of forest regrowth, original canopy cover and tree size on saproxylic beetles associated with old oaks. – Biol. Conserv. 95: 85-94.
- Ranius, T. & Wilander, P. 2000. Occurrence of *Larca lata* H.J. Hansen (Pseudoscorpionida: Garypidae) and *Allochernes wideri* C.L. Koch (Pseudoscorpionida: Chernetidae) in tree hollows in relation to habitat quality and density. – J. Insect Conservation 4: 23-31.
- Thomson, C.G. 1863. Skandinavien's Coleoptera. V. – Lund.

Ett unikt tillfälle att komplettera ditt entomologiska bibliotek!

Göteborgs Naturhistoriska Museum renser i sitt lager av böcker och erbjuder Carl H Lindroths legendariska Die Fennoskandischen Carabidae i tre delar – 1. Spezieller Teil (709 sid.), 2. kartor (277 sid.) och 3. Allgemeiner Teil (911 sid.). Böckerna är häftade men i fullgott skick.

Tre kompletta uppsättningar finns. Pris för en

sådan är 1000 kr (inkl. moms men exkl. frakt). Av del 1 och 2 (Spezieller Teil + kartor) finns några till. Pris för bägge delarna 600 kr.

Skicka din beställning till:

Göteborgs Naturhistoriska Museum, Box 7283, 402 35 Göteborg

eller ring 0736-554400 (Anna Lindemark).